

## SEIS NOVEDADES DE LEGUMINOSAE-PAPILIONOIDEAE DE MÉXICO\*

JERZY RZEDOWSKI<sup>1,2</sup> Y GRACIELA CALDERÓN DE RZEDOWSKI<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Ecología, A.C., Centro Regional del Bajío,  
Apdo. postal 386, 61600 Pátzcuaro, Michoacán, México.

<sup>2</sup>Autor para la correspondencia: jerzy.rzedowski@inecol.edu.mx

### RESUMEN

Se describen como nuevos y se ilustran los siguientes taxa: *Astragalus guanajuatensis*, relacionado con *A. purpusii*; *Dalea emmae*, también de Guanajuato y perteneciente a la sección *Cylopogon*; *D. estoraxana*, de Querétaro, vinculada al parecer con *D. melantha* var. *berlandieri*; *D. lutea* var. *longispica*, habitante de la Sierra Madre Oriental, en particular de Nuevo León, Guanajuato y Querétaro y diferente de las tres variedades ya conocidas de la especie; *D. rosarum*, solo encontrada en un corto sector de la Sierra Madre Oriental de Querétaro y posiblemente cercana a *D. botterii*; así como *D. rupertiana*, que proviene del noreste de Guanajuato y pertenece a la sección *Parosela*, pero sin encontrar acomodo en ninguna de las series de la misma, distinguidas por Barneby.

Palabras clave: *Astragalus*, *Dalea*, Leguminosae, México.

### ABSTRACT

The following taxa are described as new and illustrated: *Astragalus guanajuatensis*, related to *A. purpusii*; *Dalea emmae*, also from Guanajuato and belonging to the section *Cylopogon*; *D. estoraxana*, from Querétaro, apparently related to *D. melantha* var. *berlandieri*; *D. lutea* var. *longispica*, from the Sierra Madre Oriental of Nuevo León, Guanajuato and Querétaro, different from the three already known varieties of the species; *D. rosarum*, only known from a short segment of the Sierra Madre Oriental in Querétaro and possibly related

---

\* Trabajo realizado con apoyo económico del Instituto de Ecología, A.C., de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, así como del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

to *D. botterii*; as well as *D. rupertiana*, from northeastern Guanajuato, which belongs to the section *Parosela*, but does not fit to any of its series defined by Barneby.

Key words: *Astragalus*, *Dalea*, Leguminosae, Mexico.

En el transcurso de la preparación del fascículo correspondiente a la primera parte de Leguminosae-Papilionoideae para la Flora del Bajío y de regiones adyacentes se encontraron las siguientes plantas que no pudieron ubicarse en los taxa ya conocidos de la flora mexicana.

***Astragalus guanajuatensis* Rzed. & Calderón, sp. nov. Fig. 1.**

Herba perennis prostrata; caules ad 20 cm longi dense strigosi; stipulae minimum ad basem connatae, folia ad 4 cm longa, foliolis 15-27 anguste ellipticis, oblongis vel oblanceolatis, 3-6(7) mm longis, supra glabris, subtus minute strigosis; inflorescentiae axillares fere densae, 2-3 cm longae, floribus 12-18 maturitate deflexis; calyx ca. 4 mm longus, dense nigro-strigosus; corolla luteo-viridula, vexillum obovatum 9-11 mm longum; stamina 6-7 mm longa; fructus sessilis deflexus oblongus rectus vel fere rectus, 10-13 mm longus, luteolus strigosus omnino bilocularis, ex apice dehiscens; semina plerumque 4 per loculum, 1.5-1.8 mm longa opaca.

Planta herbácea perenne, rastrera; tallos varios partiendo de la base, hasta de 20 cm de largo, ramificados, densamente estrigosos; hojas hasta de 4 cm de largo, estípulas triangular-lanceoladas, hasta de 5 mm de largo, unidas entre sí al menos en la base, verdes, pubescentes, peciolas de 1 a 6 mm de largo, foliolos 15 a 27, angostamente elípticos, variando a oblongos u oblanceolados, de 3 a 6(7) mm de largo, de 0.6 a 1.5 mm de ancho, obtusos a truncados y a menudo mucronados en el ápice, cuneados a redondeados en la base, de textura membranácea, glabros en el haz, finamente estrigosos en el envés, peciólulos de ca. 1 mm de largo; inflorescencias en forma de racimos axilares moderadamente densos, de 2 a 3 cm de largo, flores 12 a 18, pedúnculos hasta de 6 cm de largo, brácteas lanceoladas, de 2 a 3 mm de largo, estrigosas por fuera con pelos blancos, pedicelos de 1 a 2 mm de largo, estrigosos con pelos negros, flores deflexas en la madurez; cáliz campanulado, de ca. 4 mm de largo, densamente estrigoso por fuera con pelos negros, sus dientes triangulares, de ca. 1.5 mm de largo; corola amarillo-verdosa, estandarte obovado, de 9 a 11 mm de largo, de 5 a 6 mm de ancho, retuso en el ápice, alas oblongas, de 5 a 6 mm de largo,

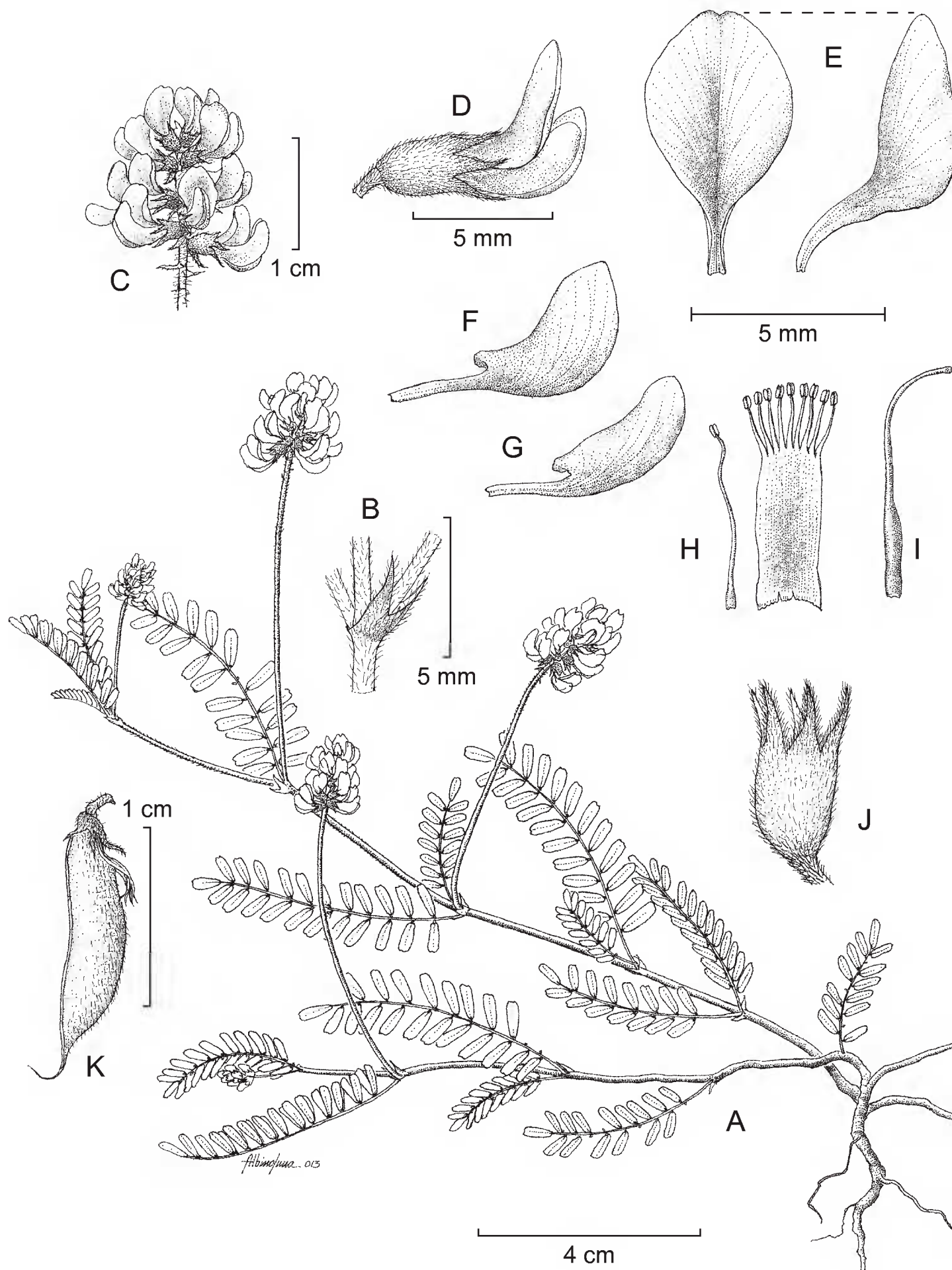


Fig. 1. *Astragalus guanajuatensis* Rzed. & Calderón. A. porte de la planta; B. estípulas; C. inflorescencia; D. flor; E. dos vistas del estandarte; F. quilla; G. ala; H. androceo; I. gineceo; J. cáliz; K. fruto. Ilustrado por Albino Luna.



quilla deltoidea, de 7 a 8 mm de largo; estambres de 6 a 7 mm de largo; ovario pubescente; fruto deflexo, sésil, oblongo, recto o casi recto, de 10 a 13 mm de largo, de ca. 2.5 mm de ancho, truncado en la base, amarillento, estrigoso, aproximadamente trígono en corte transversal, totalmente bilocular, dehiscente desde el ápice, valvas de textura cartácea, reticulado-venosas; semillas por lo general 4 en cada lóculo, reniformes a casi cuadradas, de 1.5 a 1.8 mm de largo, cafés, sin brillo.

Tipo: MÉXICO. Guanajuato, San Agustín, municipio de Victoria, alt. 2350 m, sitios húmedos en el pastizal, 30.VII.1998, *S. Zamudio, E. Pérez y L. Hernández 10772* (holotipo IEB, isotipos por distribuirse).

Material adicional examinado: MÉXICO. Guanajuato, Puerto del Aire (km 28 carretera Cañada de Moreno - Xichú), municipio de Victoria, sitios abiertos con pastizal, alt. 2340 m, 15.VII.2011, *P. Carrillo-Reyes y E. Carranza 6355* (IEB); 1 km al SO de Derramaderos, sobre el camino San Agustín - Puerto de Palmas, municipio de Victoria, alt. 2430 m, sitios abiertos de bosque de encino y pino, 15.VII.2011, *P. Carrillo-Reyes y E. Carranza 6359* (IEB).

En virtud de sus estípulas connadas, flores deflexas, frutos biloculares y trígonos en corte transversal, *A. guanajuatensis* encuentra su acomodo en la sección *Strigulosi*. En su fruto sésil, enteramente bilocular y con relativamente pocas semillas, así como en numerosas características vegetativas, la especie nueva guarda semejanza con *A. purpusii* Jones, conocida de la Sierra Madre Oriental, de Coahuila y Nuevo León a Querétaro, pero difiere de este último en sus flores más grandes (9 a 11 mm vs. 4.5 a 7.5 mm de largo) y de otro color (amarillo-verdoso vs. morado pálido) y también en su fruto más largo (10 a 13 mm vs. 5 a 8 mm) y con base diferente (truncado vs. cuneado). Igualmente se distingue por su afinidad con el sustrato de roca ígnea, mientras que *A. purpusii* prospera en suelos derivados de caliza.

*Astragalus guanajuatensis* representa aparentemente un endemismo muy estrecho, pues solo se ha colectado en claros en medio de bosque de encino y pino, así como en el pastizal cercano a la población de San Agustín, ubicada en la porción nororiental de Guanajuato, conocida como Sierra Gorda.

**Dalea emmae** Rzed. & Calderón, sp. nov. Fig. 2.

Herba perennis decumbens vel ascendens; caules ad 30 cm longi piloso-sericei; foliola 3 elliptica vel oblonga, 4-15 mm longa; inflorescentiae terminales den-

sae subglobosae vel ovoideae, 0.6-4 cm longae, 7-9 mm latae; calyx 4-7 mm longus eglandulifer dense luteo-pilosus; corolla bicolor, vexillum obcordiforme ca. 6 mm longum ad initium album aetate roseum, petala cetera vinacea, carina ca. 5 mm longa; stamina 10, ca. 7 mm longa.

Planta herbácea perenne, decumbente o ascendente; tallos varios o numerosos partiendo de la base, ramificados, rollizos, hasta de 30 cm de largo, lisos, más o menos densamente piloso-seríceos con pelos blanquecinos o grisáceos, aplicados o ascendentes, hasta de 1.5 mm de largo; estípulas angostamente triangulares a subuladas, de 4 a 6 mm de largo, de color café, pubescentes, persistentes, peciolas de 3 a 12 mm de largo, foliolos 3, elípticos a oblongos, de 4 a 15 mm de largo, de 1 a 5 mm de ancho, agudos a redondeados y mucronados en el ápice, cuneados en la base, glabros o esparcidamente seríceos en el haz, densamente seríceos en el envés, peciólulos de 0.5 a 1.5 mm de largo; inflorescencias terminales en forma de espigas densas, subglobosas a ovoides, algunas con la edad tornándose cilíndricas, de 0.6 a 4 cm de largo, de 7 a 9 mm de diámetro (sin considerar los pétalos y los estambres), pedúnculos de 2 a 9 cm de largo, brácteas lanceoladas a ovadas, de 5 a 6.5 mm de largo, largamente acuminadas a cuspidadas en el ápice, verdes con márgenes blanquecinos, densamente pilosas por fuera con pelos amarillentos hasta de 2 mm de largo, glabras por dentro, persistentes; cáliz turbinado a campanulado, de 4 a 7 mm de largo, tubo de 2 a 3.5 mm de largo, con 10 costillas longitudinales, de color pajizo, sin glándulas, sus dientes angostamente triangulares, poco diferentes entre sí, ligeramente más largos que el tubo, verdes, todo el cáliz densamente piloso por fuera con pelos amarillentos hasta de 2 mm de largo; pétalos de colores diferentes, estandarte inicialmente blanquecino, tornándose rosado con la edad, los demás pétalos de color guinda, estandarte de ca. 6 mm de largo, su uña filiforme, de ca. 2.5 mm de largo, la lámina obcordiforme, de ca. 3.5 mm de largo y 2 mm de ancho, alas de ca. 5.5 mm de largo, su uña filiforme, de ca. 2.5 mm de largo, lámina oblongo-trapezoidal, de ca. 3 mm de largo y 1.4 mm de ancho, (mitad de la) quilla de ca. 5 mm de largo, su uña de ca. 1 mm de largo, lámina oblicuamente ovada, de ca. 4 mm de largo, de ca. 2.5 mm de ancho, provista de una glándula más oscura cerca del extremo distal; androceo de ca. 7 mm de largo, estambres 10, anteras de ca. 0.5 mm de largo; fruto triangular, comprimido, de ca. 3 mm de largo, piloso en la porción distal; semilla de ca. 2 mm de largo, de color café oscuro, lisa, brillante.

Tipo: MÉXICO. Guanajuato, Cañada de Trancas, municipio de Victoria, ladera de cerro con vegetación de matorral, alt. 2000 m, 13.VIII.1990, planta escasa, *E. Ventura* y *E. López 8518* (holotipo IEB, isotipos por distribuirse).

Material adicional examinado: MÉXICO. Guanajuato, cerro El Garbanzo, por Victoria, municipio de Victoria, ladera de cerro con vegetación de bosque de encino, alt. 2300 m, 10.X.1991, planta escasa, *E. Ventura* y *E. López* 9673 (IEB; duplicados por distribuirse).

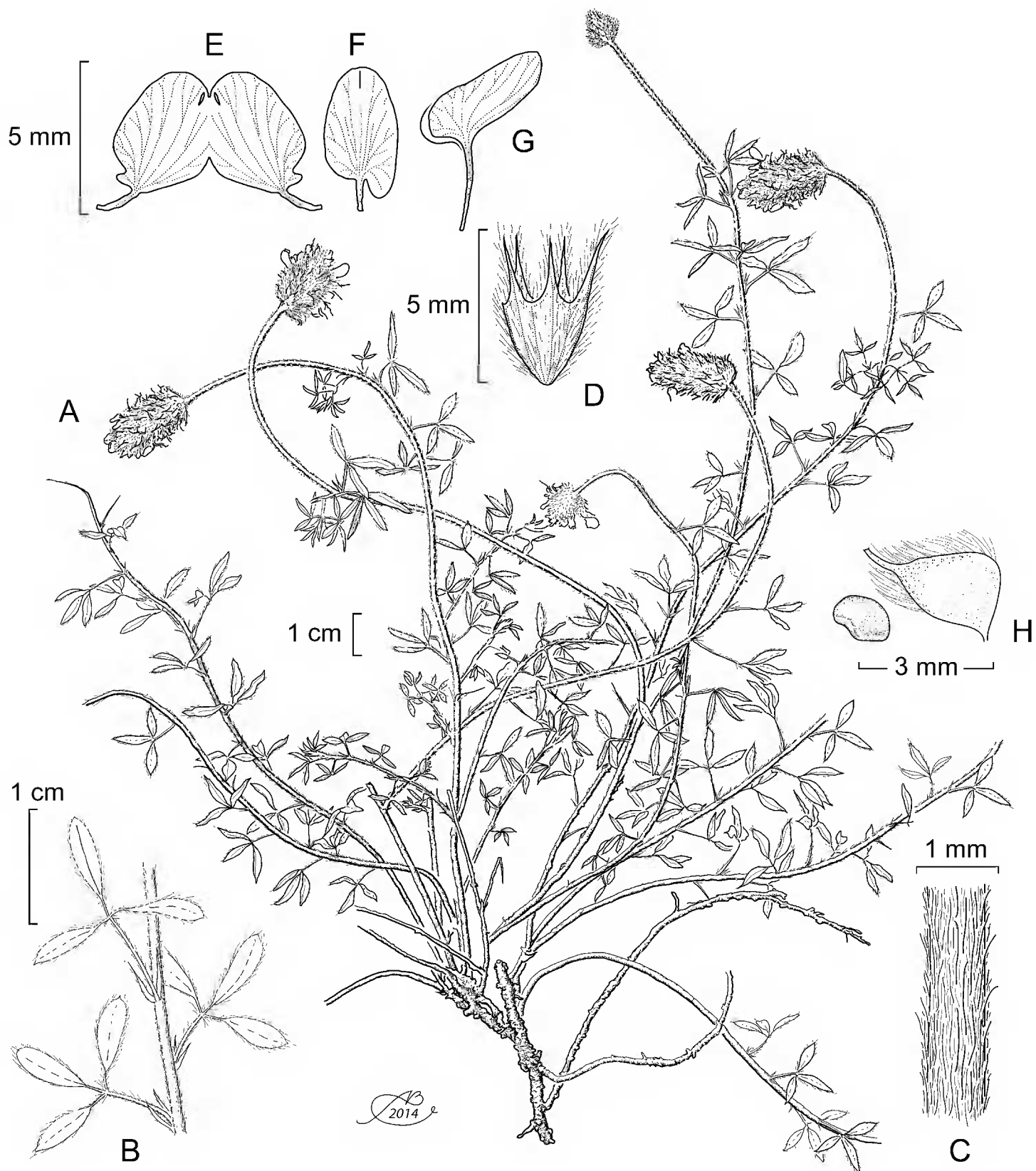


Fig. 2. *Dalea emmae* Rzed. & Calderón. A. porte de la planta; B. fragmento de una rama mostrando las estípulas; C. detalle de la pubescencia del tallo; D. cáliz; E. quilla; F. ala; G. estandarte; H. fruto y semilla. Ilustrado por Alfonso Barbosa.



*Dalea emmae* representa un endemismo estrecho, aparentemente restringido al sector nororiental del estado de Guanajuato, región conocida también como la Sierra Gorda. Sólo se registra de dos colectas en el intervalo altitudinal de 2000 a 2300 m, donde habita en forma escasa en bosque de encino y matorral xerófilo.

En virtud de sus hojas trifolioladas, hábito herbáceo, glándulas poco conspicuas, pubescencia serícea, inflorescencias terminales y brácteas persistentes, la especie nueva debe ubicarse en la sección *Cylipogon*. Difiere, sin embargo, de todos sus representantes conocidos en sus pétalos bicolors, no amarillos.

El nombre de la planta se dedica a Emma Ventura Ventura, quien consagró una buena parte de su vida (1980-1991) al oficio de colectora botánica. En compañía de su esposo Eutiquio López Prado realizó importantes y esforzadas exploraciones (más de 3000 números) en el noreste de Guanajuato de 1988 a 1991, bajo los auspicios del Instituto de Ecología, A.C.

***Dalea estoraxana* Rzed. & Calderón, sp. nov. Fig. 3.**

Frutex 1-1.5 m altus, (inflorescentia excepta) glaber; foliola (3)5 vel 7, elliptica, obovata vel oblanceolata, 5-18 mm longa, 2.5-6 mm lata, apice acuta vel rotundata; inflorescentiae oppositifoliae satis laxae ad initium conicae, aetate cylindricae, 3-4(5) cm longae, 14-16 mm latae, 12-22 floribus; calyx 7-8 mm longus dense luteopilosus, glandulas nigras plurimas ferens; corolla lutea, vexillum obcordiforme ca. 4 mm longum, carina ca. 6.5 mm longa; stamina 8-10, ca. 10 mm longa.

Arbusto de 1 a 1.5 m de alto, aparentemente perennifolio, glabro hasta el nivel de la inflorescencia; ramillas jóvenes verrugosas, rollizas; estípulas triangulares a subuladas, de 1.5 a 2 mm de largo, cafés, persistentes, peciolo de 0.6 a 1.4 cm de largo, verrugoso, foliolos (3)5 a 7, elípticos a obovados u oblanceolados, de 5 a 18 mm de largo, de 2.5 a 6 mm de ancho, el terminal por lo común un poco más grande que los laterales, agudos a redondeados en el ápice, cuneados en la base, densamente verrugosos con glándulas negras en el envés, peciólulos de ca. 1 mm de largo; inflorescencias opuestas a las hojas, en forma de racimos espiciformes, moderadamente laxos, inicialmente cónicos, cilíndricos en la madurez, de 3 a 4(5) cm de largo, de 14 a 16 mm de diámetro (sin considerar los pétalos y el androceo), con 12 a 22 flores, pedúnculos de 1.5 a 5 cm de largo, raquis densamente pilósulo, brácteas ovadas, de 3.5 a 5 mm de largo, acuminadas en el ápice, pilosas por fuera, glabras por dentro, provistas de varias glándulas punctiformes, pedicelos de 0.3 a 0.9 mm de largo; cáliz campanulado, de 7 a 8 mm de largo, tubo de 3 a 3.5 mm de largo, provisto de 10

costillas manifiestas, los espacios intercostales cubiertos de numerosas glándulas negras, dispuestas en forma linear, a menudo varias confluentes entre sí para formar un solo cuerpo linear, densamente piloso con pelos amarillentos hasta de 1 mm de largo, dientes de 4 a 4.5 mm de largo, poco diferentes entre sí, triangulares en la base y estirados en una arista densamente plumosa; pétalos amarillos, glabros, estandarte con la lámina obcordiforme, de ca. 4 mm de largo y 3.5 mm de ancho, provisto de 2 a 4 glándulas punctiformes cerca de la base, su uña de ca. 3.5 mm de largo, alas con la lámina obovada, de ca. 5 mm de largo, con uña de ca. 2 mm de largo, quilla con la lámina obovada, de ca. 6.5 mm de largo, con glándula linear cerca del ápice, con uña de ca. 4 mm de largo; androceo de ca. 10 mm de largo, estambres 8 a 10, anteras de ca. 0.7 mm de largo; fruto triangular, comprimido, de ca. 3.5 mm de largo, blanco-grisáceo, piloso a lo largo de la sutura, con numerosas glándulas punctiformes negruzcas; semilla de 2.5 mm de largo, café clara, brillante.

*Dalea estoraxana* representa aparentemente un estrechísimo endemismo, pues en medio de una región intensamente explorada sólo se ha localizado en dos sitios cercanos entre sí a lo largo del cañón del río Estórax, donde crece sobre laderas de rocas sedimentarias marinas ricas en carbonato de calcio. Aunque se ha registrado como localmente abundante, debe considerarse como altamente vulnerable a la extinción.

El nombre de la especie alude al río Estórax, cerca de cuyo cauce se recolectaron los materiales hasta ahora conocidos. El Estórax es uno de los principales afluentes del río Moctezuma, mayor componente de la cuenca del Pánuco. Se origina en el estado de Guanajuato y atraviesa de oeste a este la porción más seca del de Querétaro. Da vida a un cuantioso número de poblados, principalmente en el municipio de Peñamiller; más hacia el oriente su cauce se torna profundamente encañonado, con muchos lugares de difícil acceso, pero que han resultado interesantes desde el punto de vista botánico.

*Dalea estoraxana* se asemeja mucho en su aspecto general y probablemente está algo relacionada con *D. sousae* Barneby, conocida del extremo sur del Istmo de Tehuantepec en Oaxaca, con la cual comparte numerosas características de las hojas, inflorescencias y flores. Sin embargo, su vinculación más estrecha parece dirigirse hacia *D. melantha* S. Schauer, sobre todo con la var. *berlandieri* (A. Gray) Barneby, distribuida en Coahuila, Tamaulipas y San Luis Potosí, pues las demás variedades se caracterizan por un número substancialmente mayor de foliolos. De acuerdo con Barneby (1977), ambas especies pertenecen a la serie *Versicolores*, sección *Parosela* del subgénero *Parosela*, donde por consiguiente también debe ubicarse el taxon nuevo.



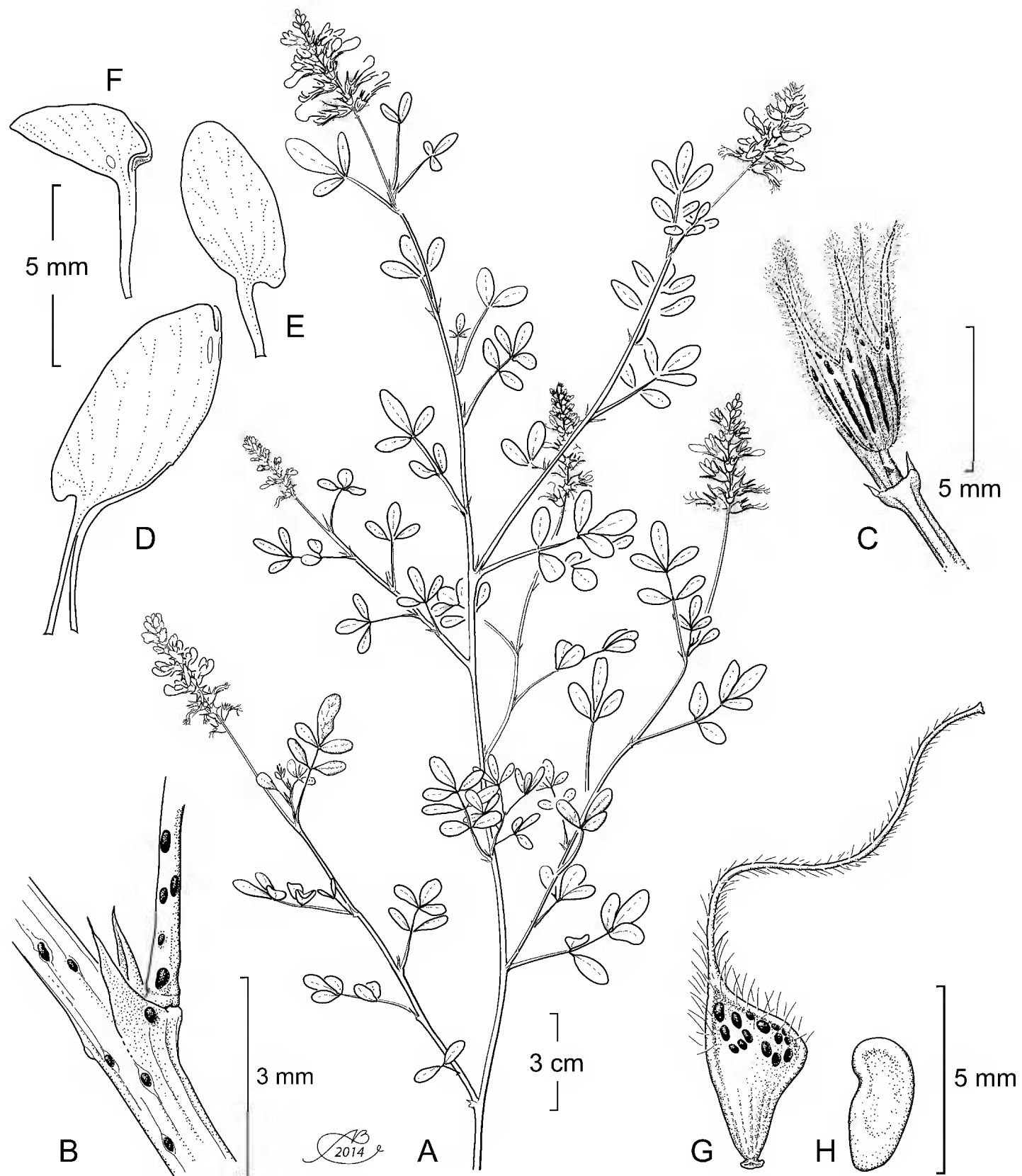


Fig. 3. *Dalea estoraxana* Rzed. & Calderón. A. rama con inflorescencias; B. estípulas; C. cáliz; D. quilla; E. ala; F. estandarte; G. fruto; H. semilla. Ilustrado por Alfonso Barbosa.

Las principales diferencias entre las tres se detallan en el Cuadro 1 y es notable observar que casi todas las que separan a *D. estoraxana* de *D. melantha* son sólo de carácter cuantitativo. Sin embargo, las dos presentan aspecto general sumamente distinto.

Cuadro 1. Caracteres comparativos entre *Dalea sousae*, *D. melantha* var. *berlandieri* y *D. estoraxana*.

	<i>D. sousae</i>	<i>D. melantha</i> var. <i>berlandieri</i>	<i>D. estoraxana</i>
<b>Foliolos</b>			
número	3 o 5	5 o 7	(3)5 o 7
forma	obovada	cuneado-obovada	elíptica, obovada u oblanceolada
ápice	truncado y algo emarginado	truncado y emarginado	agudo a redondeado
largo y ancho	16-22 x 8-14 mm	3-4 x 1-2 mm	5-18 x 2.5-6 mm
<b>Inflorescencias</b>			
ubicación	opuestas a las hojas	opuestas a las hojas o terminales	opuestas a las hojas
largo	2 a 3 cm	2 a 4 cm	3 a 4(5) cm
número de flores	10 a 15	6 a 10	12 a 22
brácteas	lanceoladas, persistentes	ovado-lanceoladas, caducas	ovadas, caducas
<b>Cáliz</b>			
largo	9 a 9.5 mm	5 a 7 mm	7 a 8 mm
glándulas de los espacios intercostales	amarillas	negras, individualizadas	negras, a menudo confluyentes
<b>Corola</b>			
color	morada	amarilla	amarilla
Época de floración	septiembre a noviembre	septiembre a noviembre	octubre a marzo
Distribución geográfica conocida	Oaxaca	Coahuila, Tamaulipas, San Luis Potosí	Querétaro

***Dalea lutea* (Cav.) Willd. var. *longispica* Rzed. & Calderón, var. nov. Fig. 4.**

Frutex ad 1.5(2) m altus; rami dense puberuli vel villosi; folia 2-6 cm longa, foliolis 13-25 oblongis vel ellipticis, 3-7(9) mm longis, utrinque puberulis vel villosis; inflorescentiae terminales maturitate cylindricae, densae vel aetate interdum fere laxae, (6)10-18(28) cm longae; calyx 4-7 mm longus glandulifer; corolla lutea, vexillum 5-6 mm longum, carina 10-12 mm longa.

Arbusto hasta de 1.5(2) m de alto; ramas densamente pubérulas o vilosas, con la edad glabrescentes; hojas de 2 a 6 cm de largo, estípulas subuladas a angostamente triangulares, de 1 a 3 mm de largo, persistentes, peciolo hasta de 6 mm de largo, foliolos 13 a 25, oblongos a elípticos, el terminal a menudo angostamente obovado, de 3 a 7(9) mm de largo y 1 a 3 mm de ancho, redondeados a truncados en el ápice y en la base, pubérulos a vilosos en ambas superficies, peciólulos hasta de 1 mm de largo; inflorescencias en forma de racimos espiciformes terminales, cilíndricos en la madurez, densos o con la edad a veces moderadamente laxos, de (6)10 a 18(28) cm de largo, de 8 a 12 mm de diámetro, sin considerar los pétalos y el androceo, con numerosas flores, brácteas ovadas, de 2 a 4 mm de largo, acuminadas a caudadas en el ápice, glabras o pilosas por fuera, glabras por dentro, persistentes, café oscuras a negruzcas, pedicelos hasta de 1 mm de largo, algunas veces casi ausentes; cáliz turbinado a anchamente campanulado en la madurez, de 4 a 7 mm de largo, provisto de 10 costillas longitudinales, los espacios intercostales con 3 a 5 glándulas negras o negruzcas, la parte tubular pilosa al menos en la porción distal, dientes aristiformes con la base deltoide, notablemente desiguales, el más largo de 1.5 a 5 mm de largo, plumosos en toda su longitud; corola amarilla, estandarte de 5 a 6 mm de largo, su lámina deltoide, provista de varias glándulas negras, la uña de ca. 2 mm de largo, alas de 6 a 7 mm de largo, sus láminas angostamente obovadas, la uña de ca. 2 mm de largo, quilla de 10 a 12 mm de largo, su lámina oblicuamente obovada, la uña de ca. 4 mm de largo; estambres 10, de ca. 8 mm de largo; fruto oblicuamente obtriangular, algo comprimido, de ca. 3 mm de largo, de color café, piloso en la parte distal.

Tipo: MÉXICO. Querétaro, aprox. 1-2 km al WSW de Puerto de Alejandría, municipio de Pinal de Amoles, bosque de encino, alt. 1780 m, 23.VIII.1989, nombre local “ramoncillo”, *E. Carranza 2008* (holotipo IEB), isotipos por distribuirse.

Material adicional examinado: MÉXICO. Guanajuato, cerro Pichardo, municipio de Atarjea, *E. Ventura* y *E. López 8859* (IEB). Nuevo León, Puerto Pino, municipio de Zaragoza, *G. B. Hinton et al. 17632* (IEB). Querétaro, 3-4 km al NW de San Antonio Tancoyol, municipio de Jalpan, *E. Carranza 2173* (IEB); 1-2 km al N de Arquitos, municipio de Pinal de Amoles, *E. Carranza 2765* (IEB); aprox. 12 km del Puerto de Ayutla, camino a Santa María de Cocos, municipio de Arroyo Seco, *E. Carranza 2994* (IEB); 1.5 km al S de San Pedro Escanela, municipio de Pinal de Amoles, *E. Carranza 3597* (IEB); El Chijol, 4-5 km al NW de Rancho Nuevo, municipio de Jalpan, *E. Carranza 4434* (IEB); al N de La Ciénega, aprox. 6 km al ENE de Lagunita de San Diego, municipio de Landa, *E. Carranza* y *E. Pé-*



rez 5846 (IEB); 1.5 km al suroeste de Río Verdito, municipio de Landa, H. Rubio 1249 (IEB); 1.5 km al noroeste de El Puerto de El Sabino, municipio de Landa, H.

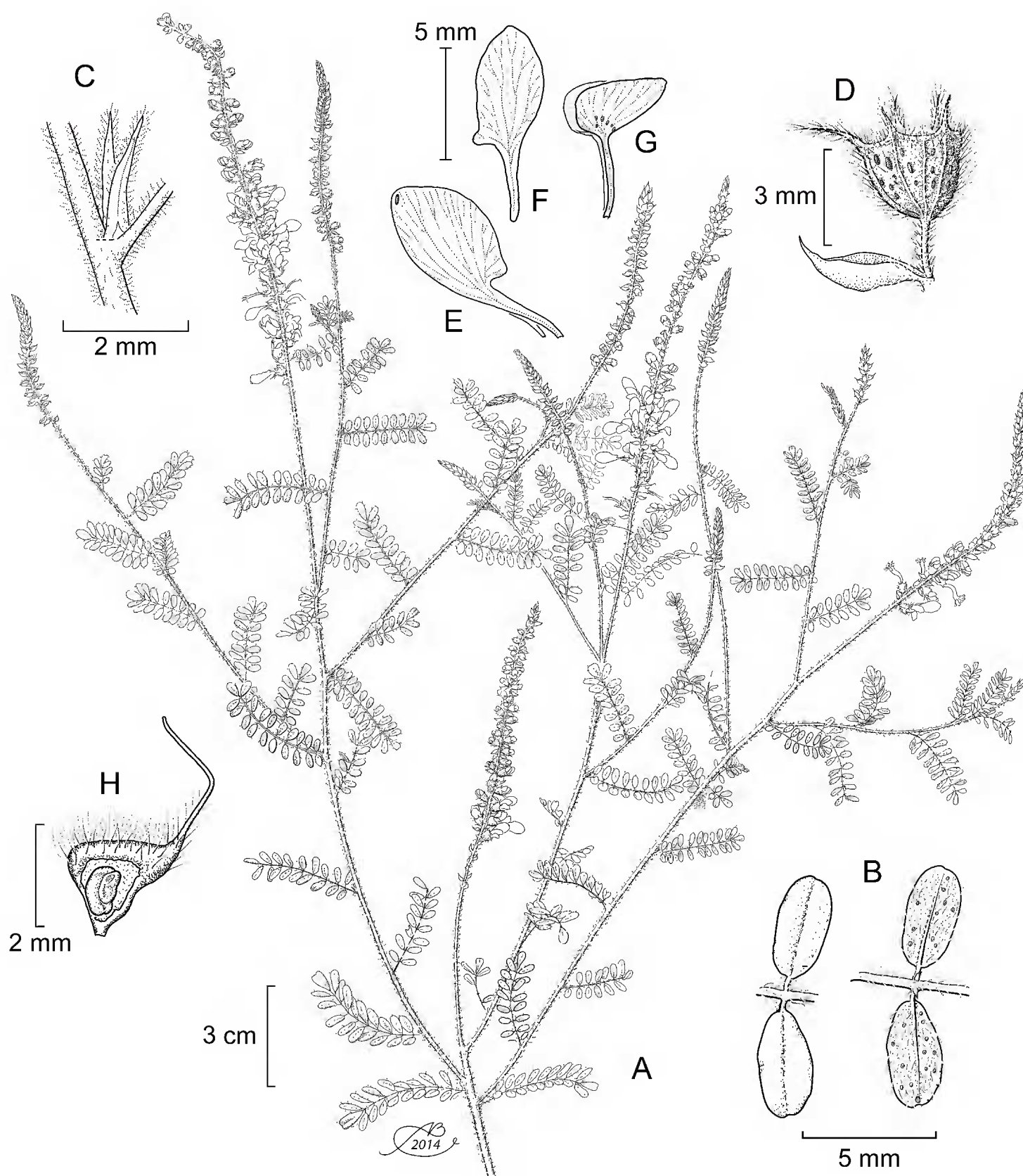


Fig. 4. *Dalea lutea* var. *longispica* Rzed. & Calderón. A. rama con inflorescencias; B. detalle del haz y del envés de los folíolos; C. estípulas; D. cáliz; E. quilla; F. ala; G. estandarte; H. fruto y semilla. Ilustrado por Alfonso Barbosa.

*Rubio 2024* (IEB); 3-4 km al norte de La Parada, municipio de Jalpan, *B. Servín 136* (IEB); 2-3 km al poniente de San Isidro, La Parada, municipio de Jalpan, *B. Servín 577* (IEB).

Los ejemplares enumerados coinciden razonablemente con la descripción de *Dalea lutea* en sentido amplio. Sin embargo, no concuerdan bien con ninguna de las tres variedades reconocidas por Barneby (op. cit. pp. 475-481). *Dalea lutea* var. *longispica* difiere de la variedad típica en su porte más elevado, en las inflorescencias más largas y sus flores más grandes, así como en su afinidad ecológica hacia ambientes más húmedos. De la var. *arsenei* se distingue en ser planta notablemente más pubescente y con menor número de foliolos. La var. *gigantea* también llega a tener inflorescencias muy largas, pero discrepa en sus foliolos más grandes, en sus flores más pequeñas y en el cáliz glabro.

*Dalea lutea* var. *longispica* es planta propia y a menudo abundante de encinares húmedos y bosques mesófilos de montaña, en sustratos calizos de la Sierra Madre Oriental, en altitudes entre 800 y 2600 m. Se ha colectado en flor entre agosto y diciembre (abril). Su nombre común indica que suele ser de uso forrajero.

Con referencia al ejemplar del estado de Nuevo León, es pertinente comentar que en el herbario IEB se registran tres especímenes procedentes del mismo municipio de Zaragoza, que solo difieren de *D. lutea* var. *longispica* en sus flores azules. Estas plantas han sido identificadas como *D. botterii* (Rydb.) Barneby var. *botterii* y sus datos son los siguientes:

México, Nuevo León. Above Encantada, municipio de Zaragoza, 2700 m, oak forest, 19.X.1978, *G. B. Hinton et al. 17437*; Cerro El Viejo, municipio de Zaragoza, 1935 m, oak and pine woods, 6.X.1992, *G. B. Hinton et al. 22454*; *ibid.*, 1775 m, pine forest, 3.VIII.1993, *G. B. Hinton 23299*.

En tal respecto cabe remitirse al comentario de Barneby (op. cit. p. 473), quien concluyó que en realidad *D. botterii*, al no ser por el color de sus pétalos, no puede separarse bien de *D. lutea*. Este pequeño embrollo taxonómico está en espera de un estudio profundo.

### ***Dalea rosarum*** Rzed. & Calderón, sp. nov. Fig. 5.

Frutex ad 1 m altus; rami dense villosi vel pilosi aetate glabrescentes: folia 2-5 cm longa, foliolis 21-35, oblongis vel oblanceolatis, 2.5-6 mm longis, supra glabris, subtus dense villosis; inflorescentiae terminales spiciformes, 1-5 cm longae, 14-16 mm diametro; calyx 7-9 mm longus dense pilosus glandulis vix conspicuis; corolla

caerulea vel purpurea, vexillum ovato-deltatum 7-8 mm longum, carina obovata 10-12 mm longa; stamina 10, stamen longius 11-12 mm longum.

Arbusto hasta de 1 m de alto; ramas densamente vilosas o pilosas, glabrescentes con la edad; hojas de 2 a 5 cm de largo, estípulas angostamente triangulares, de 2 a 3 mm de largo, pubescentes por fuera, por lo general persistentes, peciolo hasta de 6 mm de largo, foliolos 21 a 35, oblongos a oblanceolados, de 2.5 a 6 mm de largo, de 0.8 a 2 mm de ancho, redondeados a truncados en el ápice, cuneados a redondeados en la base, revolutos en el margen, glabros en el haz, densamente vilosos en el envés, peciólulos de menos de 0.5 mm de largo; inflorescencias en forma de espigas terminales densas, de 1 a 5 cm de largo, de 14 a 16 mm de diámetro, sin tomar en cuenta los pétalos y los estambres, brácteas ovadas, de 4 a 5 mm de largo, acuminado-caudadas en el ápice, negruzcas, pubescentes por fuera, glabras por dentro, persistentes, flores sésiles o casi sésiles; cáliz campanulado, de 7 a 9 mm de largo, el tubo café-rojizo, provisto de 10 costillas longitudinales, los espacios intercostales con 4 a 6 glándulas poco conspicuas por su coloración similar a la del resto del tubo, éste densamente piloso al menos en su mitad distal, dientes aristiformes partiendo de una base deltoide, notablemente desiguales, el más largo hasta de 6 mm de largo, densamente plumosos; corola azul o morada, estandarte de 7 a 8 mm de largo, su lámina ovado-deltada, la uña de ca. 4 mm de largo, alas de 8 a 9 mm de largo, lámina angostamente obovada, auriculada en la base, uña de ca. 4 mm de largo, quilla de 10 a 12 mm de largo, lámina obovada, auriculada en la base, uñas de ca. 4 mm de largo; estambres 10, el más largo de 11 a 12 mm de longitud; fruto obtriangular, de ca. 3 mm de largo, piloso en la mitad distal; semilla subglobosa, algo comprimida, de ca. 2 mm de largo, de color café claro, lustrosa.

Tipo: MÉXICO. Querétaro, La Mesa, aprox. 2 km al SE de La Lagunita de San Diego, municipio de Landa, 21°23'05" N, 99°08'47" W, alt. 2120 m, afloramientos de rocas calizas kársticas con bosque de pino-encino, 3.VII.2003, *S. Zamudio* y *V. Steinmann* 12384 (holotipo IEB, isotipos por distribuirse).

Material adicional examinado: MÉXICO. Querétaro, aprox. 5-7 km al NE de Lagunita de San Diego, municipio de Landa, alt. 2150-2550 m, bosque de *Cupressus-Quercus*, 27.X.1990, *E. Carranza* 2859 (IEB); Mesa de los Muertos, entre la Lagunita de San Diego y Llano Chiquito, municipio de Landa, alt. 2200 m, bosque de *Cupressus* y *Quercus*, 16.II.1989, *S. Zamudio* 7123 (IEB).



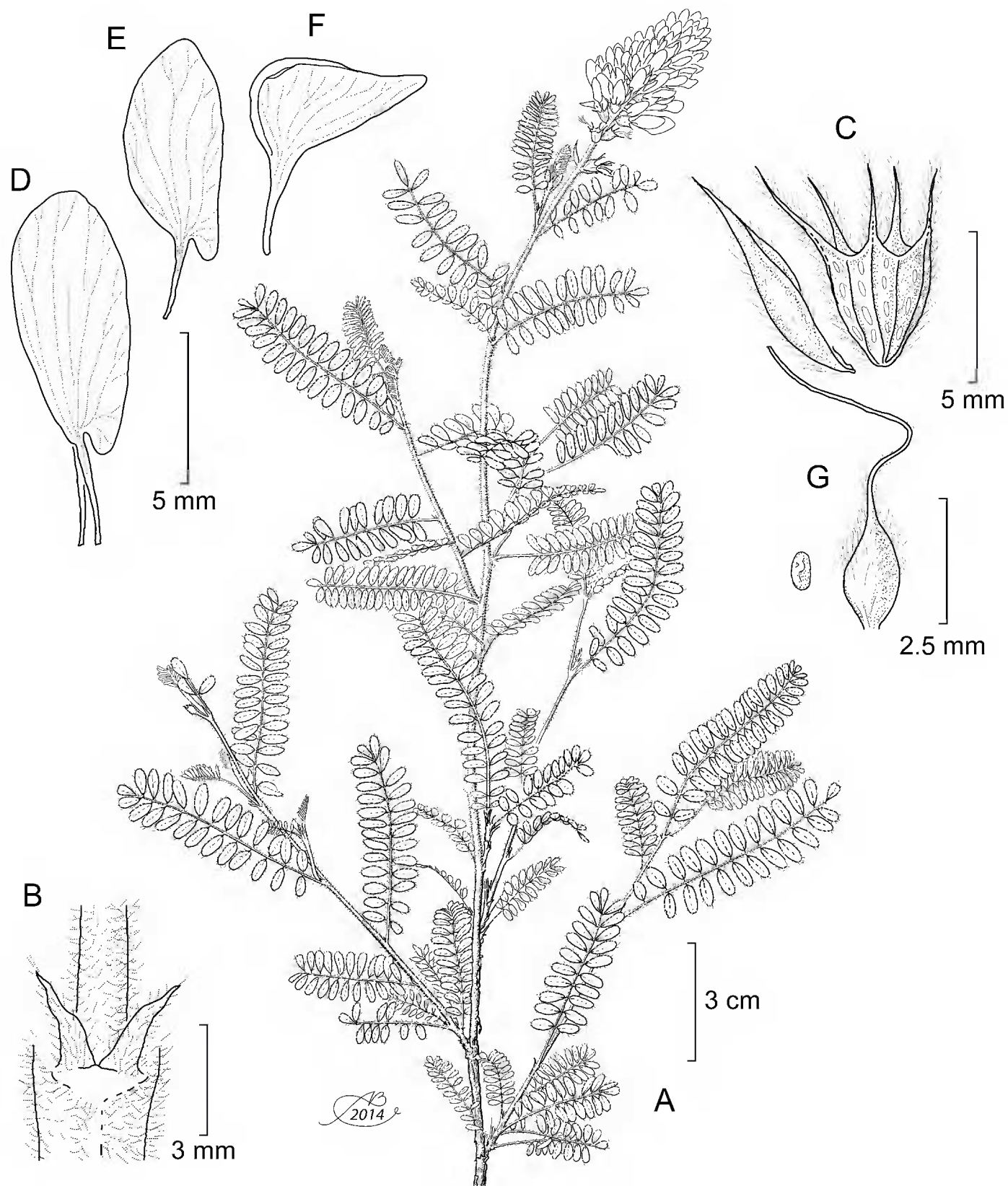


Fig. 5. *Dalea rosarum* Rzed. & Calderón. A. rama con inflorescencias; B. estípulas; C. cáliz y bráctea; D. quilla; E. ala; F. estandarte; G. fruto y semilla. Ilustrado por Alfonso Barbosa.

La especie nueva representa al parecer un estrecho endemismo de un corto sector de la Sierra Madre Oriental en el municipio de Landa, donde habita sobre laderas calizas con vegetación de bosques de *Quercus*, acompañados de *Pinus* y/o de *Cupressus*, en altitudes de 2100 a 2300(2550) m. Todas las localidades conocidas

se encuentran en la cercanía del límite con San Luis Potosí, de manera que no sería remoto encontrar también la planta en condiciones ecológicas similares, en el municipio de Xilitla de este último estado.

En consideración a sus caracteres florales *D. rosarum* se ubica en la serie *Ver-sicolores*, sección *Parosela* del subgénero *Parosela* y pertenece al complejo de *D. lutea* (Cav.) Willd., donde por sus corolas azules o moradas se asemeja a *D. botterii* (Rydb.) Barneby. Sin embargo, difiere de esta última en sus hojas con foliolos más numerosos, en sus inflorescencias más cortas y en las glándulas del cáliz más pálidas. Es factible que su vinculación más cercana se dirija hacia *D. lutea* var. *arsenei*, con la cual comparte el mencionado rasgo foliar.

El epíteto de la especie pretende en primera instancia destacar la creciente y substancial participación de las mujeres en las tareas botánicas en México.

Está dedicado también a honrar a Rosa María Murillo Martínez y Rosa Elena Murillo Guízar, dos pilares de la actividad del Centro Regional del Bajío del Instituto de Ecología, A.C., así como a Rosaura Grether González y Ana Rosa López Ferrari, de la Universidad Autónoma Metropolitana, a Rosalinda Medina Lemos, Rosa. Ma. Fonseca, María del Rosario García Peña y Rosario Redonda Martínez, de la Universidad Nacional Autónoma de México, a Rosario Medel, de la Universidad Veracruzana, a Agustina Rosa Andrés Hernández, de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, a Rosa Maricel Portilla Alonso, de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad y a Rosario García Mateos, de la Universidad Autónoma Chapingo, destacadas botánicas de nuestro medio.

***Dalea rupertiana*** Rzed. & Calderón, sp. nov. Fig. 6.

Frutex ad 70 cm altus; caules profuse tuberculati puberuli aetate glabrescentes; folia 0.6-1.3 cm longa, foliolis 5-7(9) oblanceolatis ad ellipticis vel interdum obovatis, (1.5)2-3.2 mm longis, crassis coriaceis planis vel saepe cochlearibus; inflorescentiae terminales cylindricae fere densae vel laxae, 3-7 cm longae, floribus plerumque 10-25; calyx 3-4 mm longus puberulus eglandulifer; corolla alba, vexillum late cordato-deltoideum ca. 2 mm longum, carina late elliptica vel obovata, 3-4.5 mm longa; stamina 10, 4-5 mm longa.

Arbusto hasta de 70 cm de alto; tallos profusamente ramificados y tuberculados, pubérulos, glabrescentes con la edad; hojas de 0.6 a 1.3 cm de largo, estípulas subuladas, de ca. 1 mm de largo, peciolo hasta de 3 mm de largo, folio-

los 5 a 7(9), oblanceolados a elípticos o a veces obovados, de (1.5)2 a 3.2 mm de largo, gruesos y de textura coriácea, planos o con más frecuencia acucharados, pubérulos y con numerosas glándulas rojizo-negruczas en ambas superficies; inflorescencias en forma de espigas terminales cilíndricas, moderadamente densas a laxas, de 3 a 7 cm de largo, sobre pedúnculos hasta de 4 cm de largo, por lo general con 10 a 25 flores, brácteas triangular-ovadas, de ca. 2 mm de largo, cafés, pubérulas por fuera y por dentro, carentes de glándulas, persistentes; cáliz estrechamente campanulado, de 3 a 4 mm de largo, pubérulo, desprovisto de glándulas, sus dientes casi iguales, triangulares, de 0.6 a 0.8 mm de largo; corola blanca, estandarte anchamente cordado-deltaide, su lámina de ca. 2 mm de largo, la uña de la misma longitud o un poco más corta que ella, alas oblicuamente elípticas, su lámina de 2.5 a 2.8 mm de largo, la uña de 0.3 a 0.6 mm de largo, quilla anchamente elíptica u obovada, su lámina de 3 a 4.5 mm de largo, las uñas de 1.5 a 2 mm de largo, estandarte y alas pronto caducos, quilla más persistente; estambres 10, de 4 a 5 mm de largo, anteras de 0.5 a 0.6 mm de largo; fruto oblicuamente triangular, de 2.2 a 2.8 mm de largo, pubérulo; semilla de color café claro, lisa, casi de la misma longitud.

Tipo: MÉXICO. Guanajuato, rancho La Purísima, municipio de San Luis de la Paz, matorral de arbustos sobre terreno plano, alt. 2000 m, 6.IX.1990, *E. Ventura* y *E. López 8670* (holotipo IEB, isotipos por distribuirse).

La especie nueva solo se conoce de la colecta original, realizada en el noreste de Guanajuato y sin duda representa un endemismo estrecho.

A consecuencia de su flor con quilla connada y androceo no conspicuamente exserto, *Dalea rupertiana* se ubica en el subgénero *Parosela* y también en la sección *Parosela*, pero no encuentra acomodo en ninguna de las series propuestas por Barneby (op. cit.) para esta última. En su porte arbustivo, tallo densamente tuberculado, cáliz desprovisto de glándulas y pétalos blancos se separa notablemente de los demás representantes conocidos de la mencionada sección.

El nombre de la especie se dedica a la memoria de Rupert Charles Barneby (1911-2000), botánico oriundo de Inglaterra, radicado por muchos años en los Estados Unidos de América. La familia preferida por Barneby eran las Leguminosae y sus dos obras cumbre “Atlas of North American *Astragalus*” y “*Daleae* images” son muestras pocas veces vistas de trabajos de taxonomía de excepcional calidad.



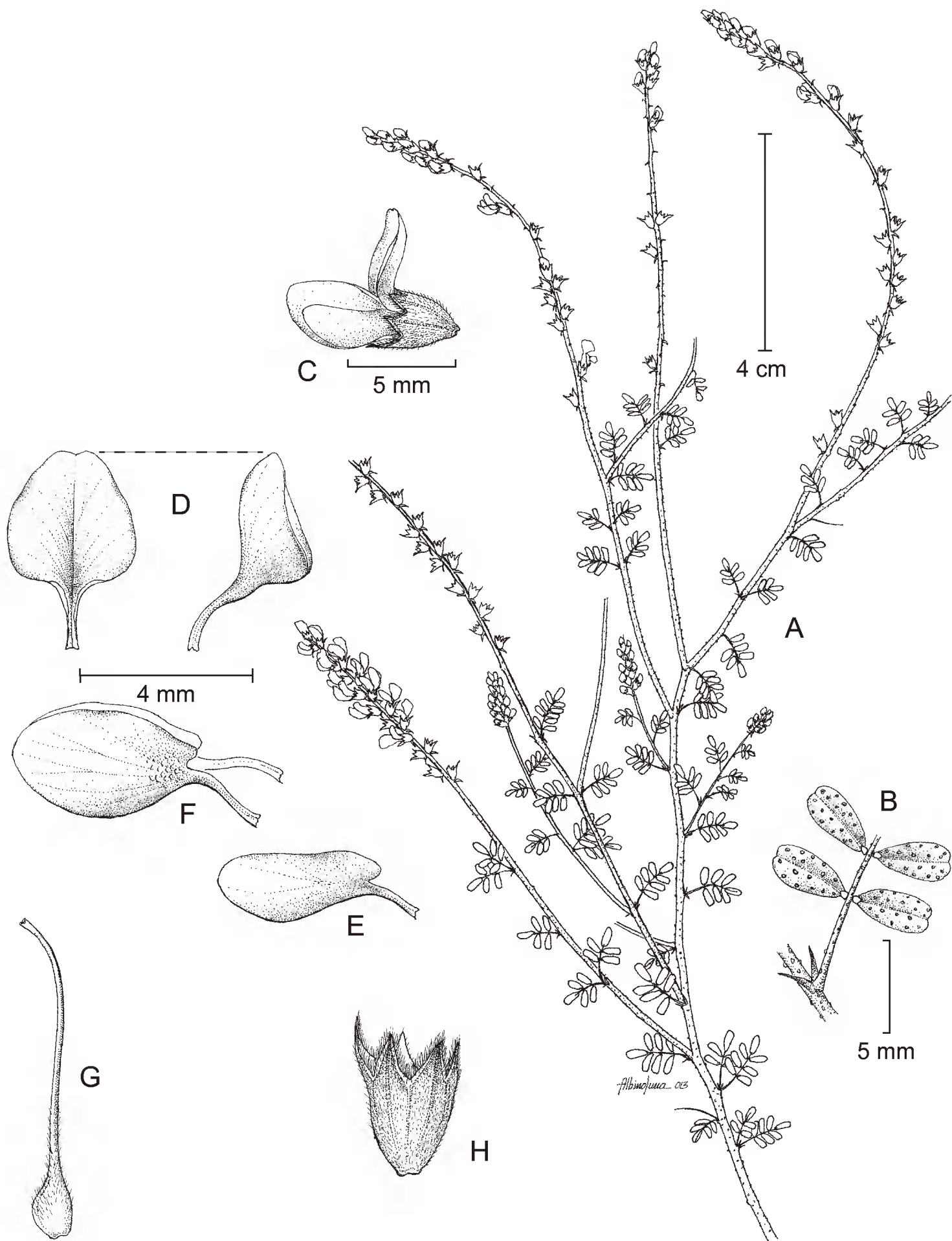


Fig. 6. *Dalea rupertiana* Rzed. & Calderón. A. rama con inflorescencias; B. detalle de estípulas y folíolos; C. flor; D. dos vistas del estandarte; E. ala; F. quilla; G. gineceo; H. cáliz. Ilustrado por Albino Luna.

## LITERATURA CITADA

- Barneby, R. C. 1964. Atlas of North American *Astragalus*. Mem. N. Y. Bot. Gard. 13: 1-1158.  
Barneby, R. C. 1977. *Daleae* imagines. Mem. N. Y. Bot. Gard. 27: 1-891.

Recibido en mayo de 2014.

Aceptado en agosto de 2014.